

Práctica 4.7 Discos y montaje de partición en la terminal

bash

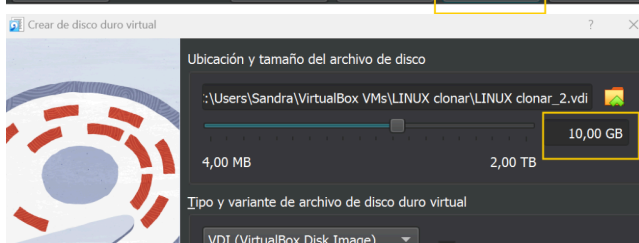
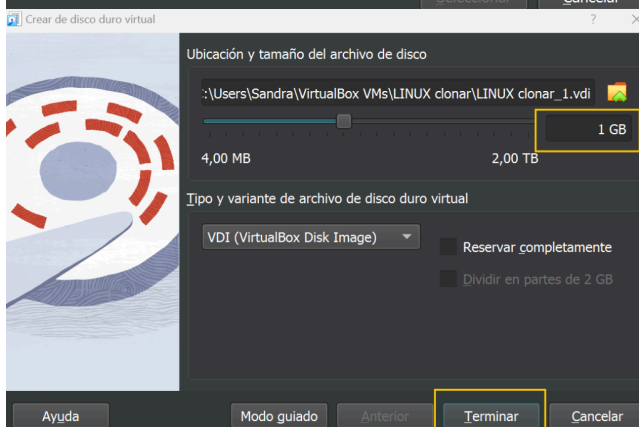
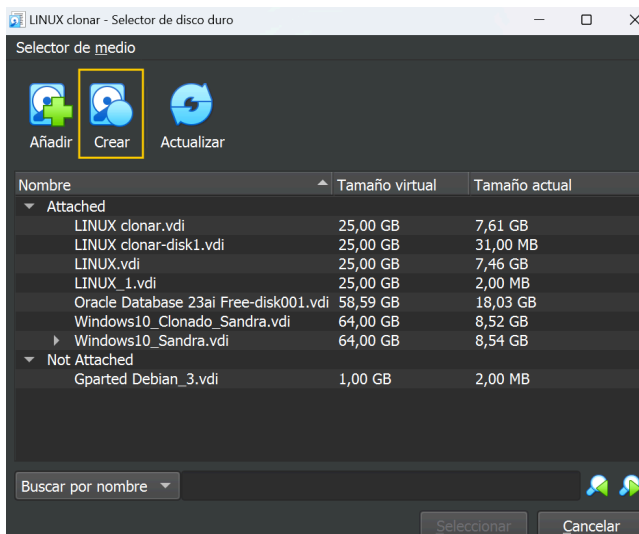
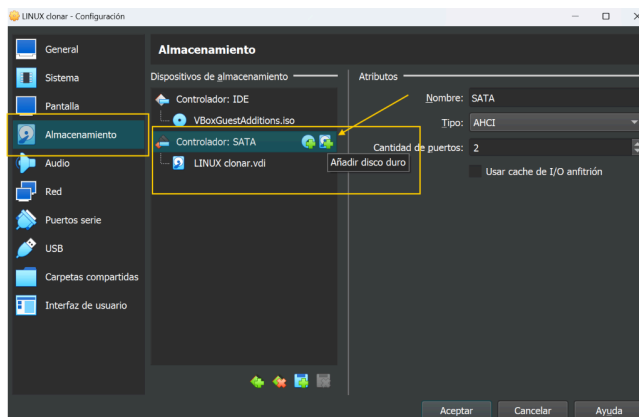
miércoles, 18 de diciembre de 2024 18:23

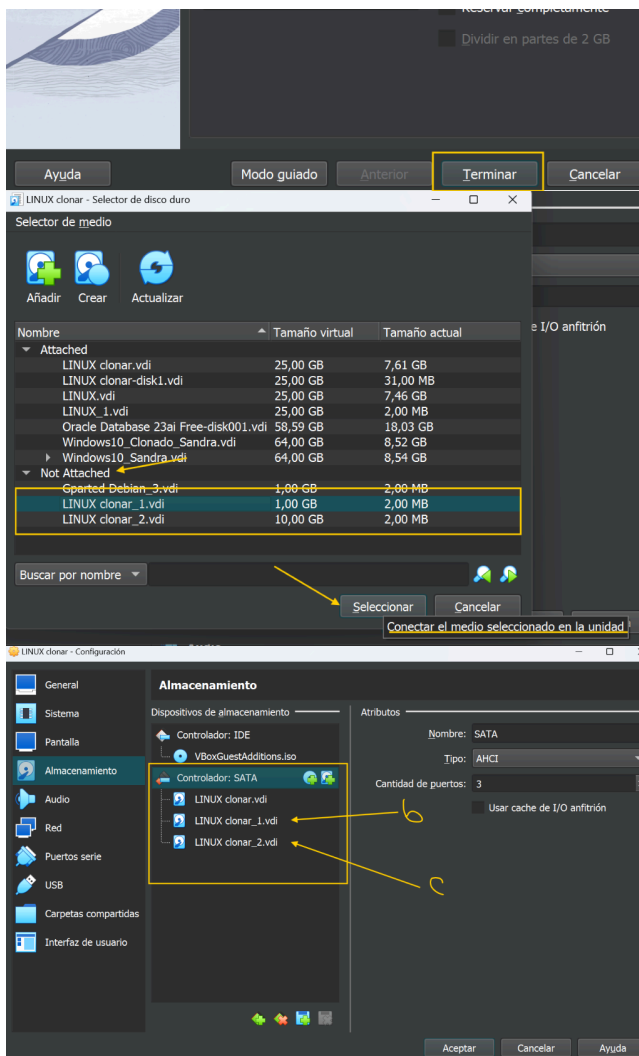
1. Crea dos discos virtuales en tu MV de Linux antes de arrancar el sistema:

- Un disco de 1GB
- Un disco de 10GB.

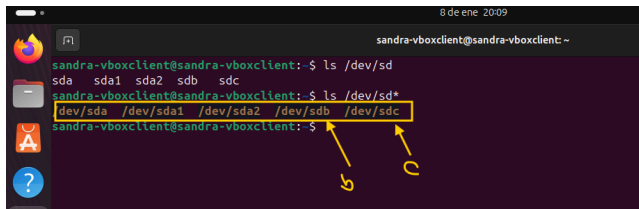
CONFIGURACION > ALMACENAMIENTO > CONTROLADOR: SATA > AÑADIR DISCOS

- Aquí le das a **CREAR**
- Rellenas los datos con el tamaño que quieres. (1 o 10 correspondientemente)
- Das a terminar y los añades
- Das a Aceptar y arrancas la maquina

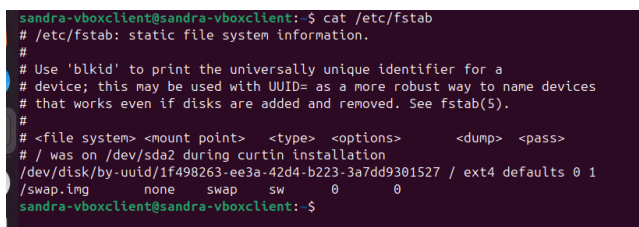




- Muestra información de todos los dispositivos de bloque del sistema y sus puntos de montaje.



- Buscar el significado de los distintos valores <options> del fichero **fstab** para el montaje durante el arranque.



- Realiza las siguientes operaciones en el disco 2 de tu máquina virtual de 1GB:
 - Dale formato de tipo **ext4**
 - Monta dicho disco en la carpeta **/mnt/particion1**
 - Accede a dicha partición y crea un fichero que contenga la fecha y la hora usando el comando **date** para ello.
 - Desmonta el disco anterior.

Para realizar las operaciones debes saber que disco es cual. Yo voy a usar el disco **/dev/sdb** que es el de 1 GB.

Darle formato con el comando: **sudo mkfs -t ext4 /dev/sdb**

```
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sdb
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Se está creando un sistema de ficheros con 262144 bloques de 4k y 65536 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 2a8a75cf-ee45-4ac6-9acb-45dd1cc9c390
Respalos del superbloque guardados en los bloques:
32768, 98304, 163840, 229376
Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Creando el fichero de transacciones (8192 bloques): hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$
```

Para montar el disco debes de crear primero la carpeta con el nombre: **sudo mkdir /mnt/disco2** (porque no es la partición la que vas a montar, sino el disco).

Después usa el comando para montar el disco: **sudo mount -t ext4 /dev/sdb /mnt/disco2**

```
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mkdir /mnt/disco2
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mount -t ext4 /dev/sdb /mnt/disco2/
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$
```

Se usa **cd** para moverte al directorio disco2, y se usa **date** para crear el fichero:

cd /mnt/disco2 para moverte a la carpeta

sudo bash -c "date > horario.txt" para crear el fichero (sudo bash -c es por los permisos)

- **sudo** ejecuta todo como superusuario.
- **bash -c** crea un nuevo shell para ejecutar un comando específico.
- Dentro de ese shell, se ejecuta **date**

Is si quieres ver los ficheros en la carpeta y **cat** para leer el fichero.

```
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:/mnt/disco2$ cd /mnt/disco2/
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:/mnt/disco2$ sudo bash -c "date > horario.txt"
[sudo] contraseña para sandra-vboxclient:
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:/mnt/disco2$ ls
horario.txt  lost+found
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:/mnt/disco2$ cat horario.txt
jue 09 ene 2025 10:02:15 CET
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:/mnt/disco2$
```

Para desmontar debes salir de la carpeta del disco y usar el comando **umount**:

sudo umount /mnt/disco2

```
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:/mnt/disco2$ cd ..
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:/mnt$ sudo umount /mnt/disco2
```

- Realiza las siguientes operaciones en el disco 3 de tu máquina virtual de 10GB:
 - Crea una nueva partición primaria en el disco de 4 Gb con **fdisk** y dale formato en **ext4**.
 - Montarla sobre **/mnt/particion2**
 - Crear una partición extendida del resto de disco y 2 lógicas a continuación.
 - Crear la partición lógica de 3 GB en la partición extendida y formatearla en **ext4** y montarla en **/mnt/ext/particion3a**
 - Crear la partición lógica de 3 GB en la partición extendida y formatearla en **ext4** y montarla en **/mnt/ext/particion3b**
 - A continuación, desmonta la **particion2** creada previamente.

Para realizar las operaciones debes saber que disco es cual. Yo voy a usar el disco **/dev/sdc** que es el de 10 GB.

Para crear particiones en el disco se usa **fdisk**: **sudo fdisk /dev/sdc**

Cosas que se deben de conocer para las particiones:

- **n** : nuevas particiones
- **p** : tipo primaria
- **e** : tipo extendida
- **+numG** : Añadir Tamaño en Gigabyte
- **q** : Salir sin guardar
- **w** : Salir guardando en la tabla

Primero nosotros queremos crear una una partición primaria de 4Gb:

```
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo fdisk /dev/sdc
Bienvenido a fdisk (util-linux 2.39.3).
Los cambios solo permanecerán en la memoria, hasta que decida escribirlos.
Tenga cuidado antes de utilizar la orden de escritura.
El dispositivo no contiene una tabla de particiones reconocida.
Created a new DOS (MBR) disklabel with disk identifier 0xb6a45290.
Orden (n para obtener ayuda): n
Tipo de partición
p  primaria (0 primary, 0 extended, 4 free)
e  extendida (contenedor para particiones lógicas)
Seleccionar (valor predeterminado p): p
```

```
Numero de partición (1-4, valor predeterminado 1): 1
Primer sector (2048-20971519, valor predeterminado 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size(K,M,G,T,P) (2048-20971519, valor predeterminado 20971519): +4G
Crea una nueva partición 1 de tipo 'Linux' y de tamaño 4 GiB.
Orden (n para obtener ayuda):
```

Para ver los discos y sus particiones usar lsblk:

```
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0       7:0      0    4K  1 loop /snap/bare/5
loop1       7:1      0   74,3M  1 loop /snap/core22/1564
loop2       7:2      0  269,8M  1 loop /snap/firefox/4793
loop3       7:3      0   73,9M  1 loop /snap/core22/1722
loop4       7:4      0   10,7M  1 loop /snap/firmware-updater/127
loop5       7:5      0  505,1M  1 loop /snap/gnome-42-2204/176
loop6       7:6      0   11,1M  1 loop /snap/firmware-updater/147
loop7       7:7      0   91,7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop8       7:8      0   10,5M  1 loop /snap/snap-store/1173
loop9       7:9      0   38,8M  1 loop /snap/snapd/21759
loop10      7:10     0   44,3M  1 loop /snap/snapd/23258
loop11      7:11     0   508K   1 loop /snap/snapd-desktop-integration/178
loop12      7:12     0   568K   1 loop /snap/snapd-desktop-integration/253
sda         8:0      0    25G  0 disk
├─sda1      8:1      0     1M  0 part
├─sda2      8:2      0    25G  0 part /
└─sdb       8:16     0     1G  0 disk
sdc         8:32     0    10G  0 disk
└─sdc1      8:33     0     4G  0 part
sr0         11:0     1    51M  0 rom  /media/sandra-vboxclient/VBox_GAs_7.0.20
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$
```

Cambiamos el formato y montamos la partición:

```
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sdc1
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Se está creando un sistema de ficheros con 1048576 bloques de 4k y 262144 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: f9327424-eb1f-4ca5-9471-ed1e486f104d
Respaldo del superbloque guardados en los bloques:
32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736
Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-t: hecho
Creando el fichero de transacciones (16384 bloques): hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mkdir /mnt/particion2
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mount /dev/sdc1 /mnt/particion2/
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ cd /mnt/
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:/mnt$ ls
disco2  montaje1  particion2
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:/mnt$
```

Creamos partición extendida con el tamaño restante, creamos 2 lógicas de 3GB cada una.

- En la extendida no ponemos valores de tamaño para que te coja todo lo restante
- En las lógicas en la primera pones 3G, y la última no hace falta porque el resto es 3.

```
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo fdisk /dev/sdc
Bienvenido a fdisk (util-linux 2.39.3).
Los cambios solo permanecerán en la memoria, hasta que decida escribirlos.
Tenga cuidado antes de utilizar la orden de escritura.

This disk is currently in use - repartitioning is probably a bad idea.
It's recommended to unmount all file systems, and swapoff all swap
partitions on this disk.

Orden (n para obtener ayuda): n
Tipo de partición
p primaria (1 primary, 0 extended, 3 free)
e extendida (contenedor para particiones lógicas)
Seleccionar (valor predeterminado p): e
Número de partición (2-4, valor predeterminado 2): 2
Primer sector (8390656-20971519, valor predeterminado 8390656):
Last sector, +/-sectors or +/-size(K,M,G,T,P) (8390656-20971519, valor predeterminado 20971519):
Crea una nueva partición 2 de tipo 'Extended' y de tamaño 6 GiB.
```

```
Orden (n para obtener ayuda): n
Se está utilizando todo el espacio para particiones primarias.
Se añade la partición lógica 5
Primer sector (8392704-20971519, valor predeterminado 8392704):
Last sector, +/-sectors or +/-size(K,M,G,T,P) (8392704-20971519, valor predeterminado 20971519): +3G
Crea una nueva partición 5 de tipo 'Linux' y de tamaño 3 GiB.

Orden (n para obtener ayuda): n
Se está utilizando todo el espacio para particiones primarias.
Se añade la partición lógica 6
Primer sector (14686208-20971519, valor predeterminado 14686208):
Last sector, +/-sectors or +/-size(K,M,G,T,P) (14686208-20971519, valor predeterminado 20971519):
Crea una nueva partición 6 de tipo 'Linux' y de tamaño 3 GiB.
```

Vemos las particiones con lsblk:

```
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0       7:0      0    4K  1 loop /snap/bare/5
loop1       7:1      0   74,3M  1 loop /snap/core22/1564
loop2       7:2      0  269,8M  1 loop /snap/firefox/4793
loop3       7:3      0   73,9M  1 loop /snap/core22/1722
loop4       7:4      0   10,7M  1 loop /snap/firmware-updater/127
loop5       7:5      0  505,1M  1 loop /snap/gnome-42-2204/176
loop6       7:6      0   11,1M  1 loop /snap/firmware-updater/147
loop7       7:7      0   91,7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop8       7:8      0   10,5M  1 loop /snap/snap-store/1173
loop9       7:9      0   38,8M  1 loop /snap/snapd/21759
loop10      7:10     0   44,3M  1 loop /snap/snapd/23258
loop11      7:11     0   508K   1 loop /snap/snapd-desktop-integration/178
loop12      7:12     0   568K   1 loop /snap/snapd-desktop-integration/253
sda         8:0      0    25G  0 disk
├─sda1      8:1      0     1M  0 part
├─sda2      8:2      0    25G  0 part /
└─sdb       8:16     0     1G  0 disk
sdc         8:32     0    10G  0 disk
├─sdc1      8:33     0     4G  0 part
└─sdc2      8:34     0     6G  0 part
├─sdc3      8:35     0     3G  0 part /mnt/particion2
└─sdc4      8:36     0     3G  0 part /mnt/particion2
sr0         11:0     1    51M  0 rom  /media/sandra-vboxclient/VBox_GAs_7.0.20
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$
```

```

sda1 8:1 0 1M 0 part
sda2 8:2 0 25G 0 part /
sdb 8:16 0 1G 0 disk
sdc 8:32 0 10G 0 disk
sdc1 8:33 0 4G 0 part /mnt/particion2
sdc2 8:34 0 1K 0 part
sdc5 8:37 0 3G 0 part
sdc6 8:38 0 3G 0 part
sr0 11:0 1 51M 0 rom /media/sandra-vboxclient/VBox_GAs_7.0.20
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$

```

- La sdc1 es la partición primaria
- La sdc2 la extendida
- Las sdc5 y 6 son las lógicas

Cambiamos formato y montamos:

```

sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sdc5
mkfs2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Se está creando un sistema de ficheros con 786432 bloques de 4k y 196608 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 2a8fcae4-7a5e-493a-8498-d1975cdc4999
Respaldo del superbloque guardados en los bloques:
32768, 98384, 163840, 229376, 294912

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Creando el fichero de transacciones (16384 bloques): hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho

sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sdc6
mkfs2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Se está creando un sistema de ficheros con 78664 bloques de 4k y 196608 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: f928061d-b81f-45e2-9933-3e05e5a84fd7
Respaldo del superbloque guardados en los bloques:
32768, 98384, 163840, 229376, 294912

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Creando el fichero de transacciones (16384 bloques): hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho

sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$

```

```

sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mkdir -p /mnt/ext/particion3a
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mkdir -p /mnt/ext/particion3b
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mount /dev/sdc5 /mnt/ext/particion3a
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo mount /dev/sdc6 /mnt/ext/particion3b
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ ls /mnt/ext/
particion3a  particion3b
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$

```

Desmontamos la particion2 que ya creamos:

```

sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo umount /mnt/particion2
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$

```

- Muestre el tamaño total que ocupan en disco los siguientes directorios:
 - Tu directorio personales de **home**
 - El directorio de ficheros de configuración del sistema (/etc)

Listado de comandos de **administración de discos** destacados:

Comando	Descripción
mount	Montar sistemas de ficheros en un punto de anclaje
umount	Desmontar sistemas de archivos de un punto de anclaje
mkfs	Dar formato a un dispositivo o partición
fsck	Chequear el estado de un sistema de archivos concreto
du	Uso de espacio en disco.
df	Mostrar espacio libre en disco.
dd	Copia y conversión de ficheros en bloque
lsblk	Enumera información sobre los dispositivos de bloque disponibles o especificados.
blkid	Información de UUID del disco.

Con los comandos anteriores podemos ver que para mostrar el tamaño total se usa el du (uso de espacio en disco).

Si usamos el du sin parametros sale una lista de todo:

```

sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ du /home/
28      /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/common/.cache/gio-modules
64      /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/common/.cache/fontconfig
76      /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/common/.cache/immodules
176     /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/common/.cache
180     /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/common
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/Videos
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/Music
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/.config/gtk-2.0
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/.config/ibus
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/.config/dconf
8       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/.config/fontconfig
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/.config/gtk-3.0
44      /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/.config
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/Downloads
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/Public
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/Pictures
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/Templates
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/Documents
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/.local/share/icons
8       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/.local/share/glib-2.0/schemas
16      /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/.local/share/glib-2.0
20      /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/.local/share
4       /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178/Desktop
104     /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/178

```

```

4 /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/253/videos
4 /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/253/Music
4 /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/253/.config/gtk-2.0
4 /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/253/.config/ibus
4 /home/sandra-vboxclient/snap/snapd-desktop-integration/253/.config/dconf

```

Por eso yo usare los parámetros `-s -h / -sh`

La opción `-s` muestra el total sin desglosar por subdirectorios, y la opción `-h` convierte los valores a un formato legible (por ejemplo, MB o GB).



```

sandra-vboxclient@sandra-vboxclient: ~
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ du -sh /home/
18M /home/
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$

9 de ene 12:14
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient: ~
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ du -sh /etc/
18M /home/
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ du -sh /etc/
du: no se puede leer el directorio '/etc/ssl/private': Permiso denegado
du: no se puede leer el directorio '/etc/cups/ssl': Permiso denegado
du: no se puede leer el directorio '/etc/credstore.encrypted': Permiso denegado
du: no se puede leer el directorio '/etc/sssd': Permiso denegado
du: no se puede leer el directorio '/etc/credstore': Permiso denegado
du: no se puede leer el directorio '/etc/polkit-1/rules.d': Permiso denegado
12M /etc/
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$

```

Como vemos hay algunos directorios que no podemos leer por no tener los permisos adecuados.

Con un `sudo` se soluciona rápido: (Pero es igual el resultado.)

```

sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo du -sh /home/
18M /home/
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$ sudo du -sh /etc/
12M /etc/
sandra-vboxclient@sandra-vboxclient:~$

```